

سوالات علوم نهم

۱- اختلاف تعداد عنصر های دوره سوم و دوره چهارم برابر عدد اتمی کدام یک از عناصر زیر است؟

Al (۴) Ne (۳) He (۲) N (۱)

۲- در شبکه بلوری نمک طعام هر یون کلر، توسط چند یون سدیم احاطه می شود؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴)

۳- کدام یک از موارد زیر جزء مصارف محصولات فوقانی (بالایی) یک برج تقطیر نیست؟

(۱) گاز خانگی (۲) سوخت اتومبیل (۳) تهیه قیر و آسفالت (۴) حلال های صنعتی

۴- این عنصر یک فلز نرم و سفید و چکش پذیر با چگالی پایین است و سومین عنصر فراوان و فراوان ترین فلز در پوسته کره زمین است. نشانه شیمیایی آن کدام گزینه است؟

Al (۱) Na (۲) Mg (۳) Zn (۴)

۵- بسپار یا پلیمر ماده ای شامل مولکول های بزرگی است که از به هم پیوستن واحد های کوچک تکرار شونده ساخته شده است و به دو دسته طبیعی و مصنوعی تقسیم می شوند. در کدام گزینه پلیمر طبیعی استفاده شده است؟

(۱) لاستیک (۲) کاغذ (۳) نایلون (۴) پلاستیک

۶- سولفوریک اسید ترکیب شیمیایی است که کاربردهای زیادی در صنعت دارد. کدام گزینه محصول این ترکیب است؟

(۱) کود شیمیایی فسفات دار (۲) کود شیمیایی نترات دار

(۳) کود شیمیایی گوگرد دار (۴) کود شیمیایی حاوی اوره

۷- در کدام یک از گزینه های داده شده مواد به ترتیب به صورت (دو اتمی - نافلز) می باشند؟

(۱) هیدروژن-نیتروژن (۲) کلر-سدیم (۳) هیدروژن-آهن (۴) گوگرد-پتاسیم

۸- در چهار بشر تا نیمه محلول کات کبود (مس سولفات) ریخته ایم. آنگاه در هر بشر یکی از تیغه های آهن، منیزیم، روی و مس قرار داده ایم. کدام فلز سریع تر با محلول واکنش می دهد؟

(۱) آهن (۲) منیزیم (۳) روی (۴) مس

۹- عنصر کلر در کدام یک از موارد زیر به کار می رود؟

(۱) تولید کود برای کشاورزی (۲) باتری اتومبیل

(۳) تهیه مواد منفجره مانند دینامیت (۴) تهیه حشره کش ها و سموم دفع آفات

۱۰- یک هیدروکربن از نوع آلکان دارای ۱۶ اتم هیدروژن است. این هیدروکربن چند اتم کربن دارد؟

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۱۱- در واکنش پلیمری شدن و تولید پلی اتن از مولکول های اتن، پیوند می شکنند و مولکول های کوچک با پیوند به هم متصل می شوند و زنجیر بلند کربنی را می سازند.

(۱) یگانه بین اتم های کربن در اتن - ساده اشتراکی (کووالانسی)

(۲) سه گانه بین اتم های کربن در اتن - ساده اشتراکی (کووالانسی)

(۳) دوگانه بین اتم های کربن در اتن - ساده اشتراکی (کووالانسی)

(۴) دوگانه بین اتم های کربن و هیدروژن در اتن - ساده اشتراکی (کووالانسی)

۱۲- کدام گزینه در مورد هیدروکربن ها نادرست است؟

(۱) بوتان دارای چهار کربن است.

(۲) هیدروکربن ها از دو عنصر هیدروژن و کربن ساخته شده اند.

(۳) نفت خام شامل یک مخلوط با مقدار کمی از هیدروکربن ها است.

(۴) در هیدروکربن ها، اتم های هیدروژن و کربن از طریق پیوند اشتراکی (کووالانسی) به هم متصل می شوند.

۱۳- کدام یک از موارد زیر با افزایش تعداد کربن در هیدروکربن ها کاهش می یابد؟

(۱) جرم هیدروکربن (۲) دمای جوش (۳) نیروی ربایش بین ذره های سازنده (۴) قابلیت جاری شدن

۱۴- اساس کدام ترکیب زیر، آرایش منظم کاتیون ها و آنیون ها در یک شبکه بلوری است؟

(۱) آب (۲) کات کبود (۳) ضد یخ (۴) متان

۱۵- کدام دو عنصر زیر در یک ستون قرار گرفته اند؟

S-C (۴)

O-N (۳)

P-Cl (۲)

Li-Na (۱)